

周南市大津島の石柱構造物に関する研究

中川 明子^{*1} 石丸 七海^{*2} 津森 省吾^{*3} 森 正太郎^{*4} 中嶋 泰史^{*5}

Stone Pillar Structures in Ozu-shima, Shunan City

Akiko NAKAGAWA^{*1}, Nanami ISHIMARU^{*2},
Shogo TSUMORI^{*3}, Shotaro MORI^{*4}, Yasufumi NAKASHIMA^{*5}

Abstract

This paper aims to clarify the characteristics, history, utilization purposes and scales of unique stone pillar structures in Ozu-shima. The study methods are as follows: investigation of documents, mapping their places, interviews, and measurement survey. The results are as follows: (1) there have been stone pillar structures since at least the beginning of the Showa period, (2) the distribution range of stone pillar structures in Ozu-shima is almost as same as that of granite in this island, and (3) because of its durability, people in Ozu-shima have used them in a variety of uses. They have reused "Sekichu-an", one of the stone pillar structures, since 2015. As the example above shows, it is desirable that the rarity value of these stone pillar structures inherent to Ozu-shima should be conserved and utilized.

Key Words : *Ozu-shima, Shunan-city, stone pillar structure, granite*

1. はじめに

山口県周南市徳山港からフェリーでおよそ 40 分の位置にある大津島は、人口 275 人、高齢化率 78.9%¹⁾の 7 つの地区からなる島である。この大津島は第二次世界大戦中、回天発射訓練基地（昭和 19 年竣工、2006 年に選奨土木遺産²⁾）があったことで有名だが、昔から採石業の盛んな島でもある。大津島とその隣の黒髪島には徳山みかげと呼ばれる良質な花崗岩が存在しており、これは中世の頃から既に有名で、大社・小社の鳥居や灯籠・墓石、あるいは葛石・橋梁・石垣などの工芸美術用・土木建築用の石材の王座を占めていた。また寛永元年、大阪城の玉造石垣付近の修築工事を命ぜられた毛利秀就は大津島の石 98 個を大阪へ運送することを命じたとされており、昭和 55 年に行われた大阪城小天守台の修復工事の際、大津島の石の所在が確認されたことから³⁾、古くから名の知れた石だったことが分かる。

現在、大津島内の各地では、構造物の柱が石でつくられている石柱構造物が数多く見られる。石

柱庵⁴⁾のように保存利活用されている事例がある一方、大多数の石柱構造物については未調査であった。全国には北海道には木骨石造建築^{5), 6), 7), 8), 9), 10), 11), 12), 13)}、宮城県には石蔵¹⁴⁾、東京都にはコーガ石建築物¹⁵⁾、沖縄県には石造アーチ橋や石造墳墓¹⁶⁾と様々な石造建築物が存在し、既に研究もされているが、その殆どは組積造の事例であり、大津島の石柱構造物と同様の特徴を持つ事例は国内では研究報告されていない。

2. 研究目的

上述のように、大津島内には独特な石柱構造物が存在しているが、その実態では明らかでは無かったため、本研究では大津島内に残るこれら独特な石柱構造物について、用途や規模などの調査を行い、その特徴、来歴を明らかにすることを目的とする。

^{*1} 土木建築工学科

^{*2} 安本建設株式会社

^{*3} 三和建設株式会社

^{*4} 徳山高専専攻科環境建設工学専攻 1 年

^{*5} 徳山高専専攻科環境建設工学専攻 2 年

3. 研究方法

本研究の手順は以下の手順で実施した。

3-1. 文献調査

文献として主に徳山市史を紐解き、大津島の採石史を明らかにすると同時に山口県環境生活部環境政策課によって公開されている地質分布図を活用して大津島の地質分布を明らかにする。

3-2. 現地調査

実際に大津島に赴き、実際に石柱構造物について調査する。

実際に島を訪れた日程は、2016年3月27日、8月31日～9月2日、11月5～6日の計6日間である。調査の詳細は以下の通りである。

3-2-1. 地図上へのマッピング

島内を大津島ふれあいセンターでレンタルしたレンタサイクルでまわりながら、Google Mapを用い、位置情報を参考にし、石柱構造物を見つけた場所を用途別にマッピングする。今回発見した石柱構造物は計29箇所であった。

3-2-2. 聞き取り調査

事前にアンケート用紙を作成し、石柱構造物がある土地の所有者、またはその近隣住民に石柱構造物についてのお話を実測調査途中に直接伺った。アンケートの内容は以下の通りであり、合計10名の方から回答を得た。

- ・所有者（管理者）の性別、年齢
- ・建てられた時期
- ・現在の用途、元々の用途
- ・石材が採れた場所
- ・石材が使われた理由
- ・調査結果の活用の可否
- ・所有者（管理者）の氏名、連絡先

3-2-3. 実測調査

石柱については、幅、奥行き、高さを測定し、上部にくぼみが見られるものについてはその部分の幅、高さの測定を行った。幅、奥行きについては値にばらつきが見られるため、上部、中部、下部の3箇所の測定を行った。それと同時に、同じ場所に複数本柱が立っているものについては柱同士の間隔の測定も行い、どれくらいの平面規模であったかを調べた。また、調査中に石柱でなく、扉以外全て石P造（組積造）の倉庫を見つけたため、その倉庫については屋根や壁面の測定を行った。

4. 調査及び分析結果

以下に、調査結果と分析結果を記述する。

4-1. 文献に見る大津島採石略史について

先ず、徳山市史には、大津島の採石業については以下のように書かれていることを確認した。

この地区に無尽蔵に埋もれている花崗岩の採掘は伝統をもち、発展をつづける産業である。この採掘の歴史は近世の初頭、徳川氏の大坂築城に際し、毛利秀就が石材を大津島から採って、その不振を助けたことがあり、毛利氏の船印「一〇」の紋を刻んだ切石が、字瀬戸浜に遺っている。藩政時代には、徳山藩は大津島やそれに付属する島々の採石を免許制とし、その加工業にも統制を加えた。維新後では大津島の字三石の採石が、企業化された最初のものであろう。

三石の採石は、徳山の光永モトが大津島村本浦石田三郎所有の山林五反余の内、全花崗岩の採掘権を手に入れて、明治二十二年ごろ山手金



図1 大津島全体図と石柱構造物の分布図 (Google Map)



図2 瀬戸浜・近江地区詳細 (Google Map)

をとって採石させたのが始まりである。その後三十七年ごろまでは愛媛県の田窪・池田の両名によって経営され、また三十五年ごろ同県の藤原・今岡・荻田らが相次いで来島し、山すその小石を割って石垣用の石を取った。(略)大正初期には電気爆破を用いるようになったため、どんな大石の注文にも応じられるようになった。昭和六年ごろは職人約八十人、月産1万才、年産額一五万円の盛況であったが、同一七年から火薬不足して水圧割りとなり、軍用品以外はがけ石のみとなった¹⁷⁾。

このことは既に良く知られていることの一つであるが、大津島では江戸時代以降、花崗岩が身近にあり、特に明治期以降、愛媛県からの転入者がやってきて採石業を担い、採石業が島を支える主要産業の一つとして採石が行われてきたことを改めて確認出来る。

4-2. 大津島島内における石柱構造物の分布について

今回発見した石柱構造物は計 29 箇所を地図上へマッピングした結果が図1である。また、島北部の拡大図が図2である。石柱構造物を地区別、用途別に石柱構造物の数を表したグラフを図3に示す。石柱構造物は島の中でも特に近江地区、瀬戸浜地区、刈尾地区に多く分布していることがわかる。

4-3. 大津島の地質分布について

山口県環境生活部環境政策課が web 上で公開している、『快適環境づくりシステム』上で閲覧できる大津島の地質分歩状況によれば、図4に示すように、大津島の大部分は黒色片岩が占めている。石柱構造物に使われている花崗岩質岩石は島の北東部(近江地区、瀬戸浜地区、刈尾地区)に存在しており、かつての採石場と現在の採石場の所在地と花崗岩の分布が一致していることがわかる。また、島内にはその他にも礫岩、礫_砂_粘土_沖積世、緑色片岩、斑岩、砂砂_沖積世の地質も持つ地盤がある。この図の範囲外になるが、大津島の北東に位置する黒髪島は、島のほぼ全てが花崗岩質岩石である。

大津島内の石柱構造物の分布と地質図の重ね合わせから、大津島内の石柱構造物は、花崗岩の分布状況にほぼ重なることが分かる。つまり、島内の人間が近隣で取れた石材を活用した可能性が指摘できる。

4-4. 実測調査・聞き取り調査結果

島内の石柱構造物全 29 箇所の内、実際に実測調査ができたのは 21 箇所(石柱 73 本、石造倉庫 1 棟; 石造倉庫は 24 番)である。聞き取り調査の結果と屋根材、平面規模の平均値、桁行・梁間方向柱間隔の

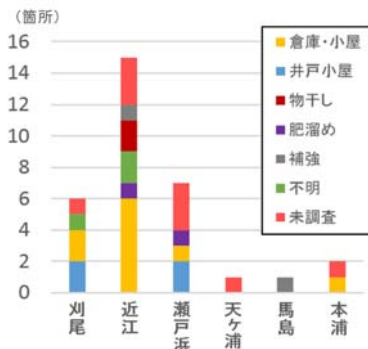


図3 地区別・用途別の石柱構造物の数

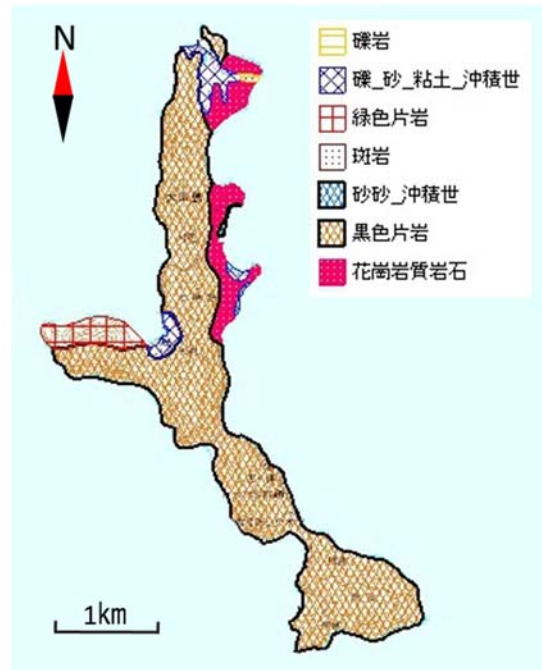


図4 大津島の地質分布¹⁸⁾

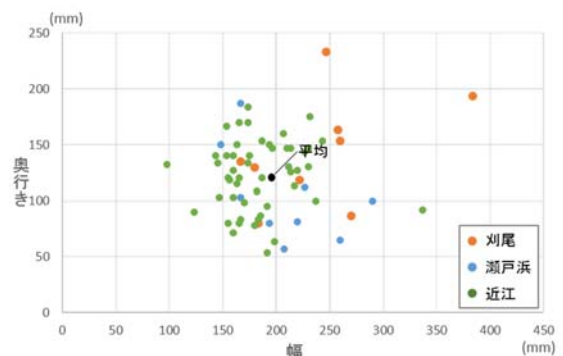


図5 地域別の幅・奥行き分布

平均値をまとめたものを表-1 に、柱を測定して得られた幅、奥行き、高さの値を地区別に表したグラフを図5、図6に示す。

4-4-1 建設年代について

聞き取り調査の結果、石柱構造物の建てられた時期については、所有者が若い頃、または島に嫁いできた頃からあったという回答が多く、確実にあった

表 1 聞き取り調査の結果と平面規模

番号	場所	時期	用途		石材が採れた場所	石材が使われた理由	屋根材	柱本数	平面規模 (mm)		柱芯々間隔 (mm)	
			現在	元々					桁行方向	梁間方向	桁行方向	梁間方向
1	天ヶ浦	平成	補強	補強				1				
3	刈尾	昭和		倉庫	三石			1				
		昭和		井戸小屋	三石			1				
4	刈尾	大正		井戸小屋	三石	耐久性が高い		2	1,250	1,080	1,250	
		大正			三石	耐久性が高い		1				
5	瀬戸浜	明治		倉庫	三石			4	3,008	2,995	3,008	2,995
7	瀬戸浜	昭和		肥溜め				2	1,568	1,500	1,568	
8	瀬戸浜			井戸小屋				2	2,690	950	2,690	
10	瀬戸浜	昭和		倉庫				3	5,965		3,039	
12	瀬戸浜			井戸小屋	瀬戸浜	耐久性が高い, 手に入れやすい		2	1,345	1,050	1,345	
13	近江		物干し	物干し				4	4,620		4,620	
14	近江	昭和		倉庫	大津島, 黒髪島	耐久性が高い	トタン	6	4,428	3,017	2,211	3,017
15	近江	昭和	小屋	小屋	大津島	手に入れやすい	瓦	16	10,025	3,963	2,495	1,937
16	近江	昭和	物干し	物干し	大津島	手に入れやすい		3	7,792		3,907	
17	近江	昭和		小屋	大津島	手に入れやすい	トタン	4	2,230	1,090	2,230	1,090
18	近江	昭和		小屋	大津島	手に入れやすい		5	6,625	2,506	3,155	2,506
19	近江	昭和		肥溜め	大津島	手に入れやすい	鉄板	2	1,210	1,100	1,100	
20	近江	昭和		倉庫	大津島	手に入れやすい	トタン	5	3,901	3,070	2,603	3,070
21	近江	昭和	補強	補強		耐久性が高い		1				
24	本浦			倉庫			石		3,394	2,795		
25	近江	昭和			大津島	手に入れやすい		1				
26	近江	昭和			大津島	手に入れやすい		1				
28	近江	明治	お茶室	倉庫	大津島	耐久性が高い, 手に入れやすい	トタン	12	7,001	4,772	3,516	1,789

時期としては『昭和期』との回答が 14 例あった。『昭和期に確実にあったが江戸期からあるのではないか』との回答もあった。しかし近代の採石業は既に述べたとおり、明治 22 年に始まったことを考慮すると、建設年代としては明治以降であると考えられるため、実際には昭和期という回答が信頼できるものと言える。

また、瀬戸浜は四国出身が多いという話を複数聞いた。これは前述の徳山市史の記述と一致している。

4-4-2 用途について

用途については図 3 に示すように、倉庫・小屋 (写真-1 他 9 例)、井戸小屋 (写真-2 他 3 例) として使われていたものが多く、その他に物干し (写真-10 他 1 例)、肥溜め (写真-6 他 1 例)、補強 (写真-18) といったものがあつた。しかし現在も使われているのは少なく、原型をとどめていないものもある。

4-4-3 材料について

材料が採れた場所については、大津島内の石切り場がある三石や瀬戸浜が主であるとの回答が主だったが、『黒髪島かも』との回答もあつた。

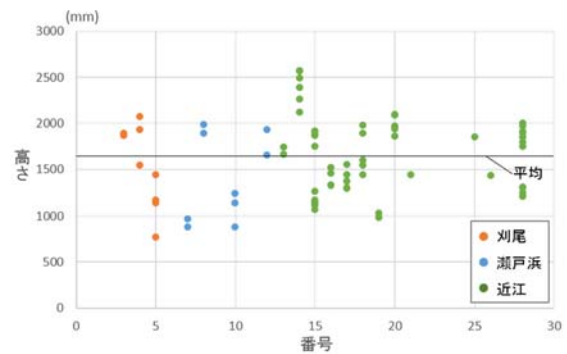


図 6 地域別の幅・奥行き分布

4-4-4 使用理由について

石材が使われた理由としては、『木材よりも腐りにくく耐久性が高い』、『石が豊富で端材を貰えたりしたため手に入れやすかった』などの回答があつた。

また、なぜ石柱は住居には使われていないのか、との間には、端材のため大きさが均一でなく、隙間やずれが発生するため使用するのが困難だったからではないかという回答が得られた。



写真 1 倉庫 (3 番)



写真 2 井戸小屋 (3 番)



写真 3 井戸小屋 (4 番)



写真 4 不明 (4 番)



写真5 倉庫 (5番)



写真6 肥溜め (7番)



写真7 井戸小屋 (8番)



写真8 倉庫 (10番)



写真9 井戸小屋 (12番)



写真10 物干し (13番)



写真11 倉庫 (14番)



写真12 農業倉庫 (15番)



写真13 物干し (16番)



写真14 小屋 (17番)



写真15 小屋 (18番)



写真16 肥溜め (19番)



写真17 倉庫 (20番)



写真18 補強 (21番)



写真19 石造倉庫 (24番)



写真20 不明 (25番)



写真21 不明 (26番)



写真22 石柱庵 (28番;元は農業倉庫)

4-4-5 柱の大きさについて

実測調査の結果(図5, 図6)より, 石柱の高さの平均は 1638mm, 分布としては 1000~2000mm が多く, 最大 2570mm, 最小 770mm であり, ばらつきがある. 幅の平均は 196mm, 奥行きの平均は 123mm であり, 幅のほうが大きいことが分かる. 計測値の分布状況は, 両者ともにほとんどが 50~250mm の間に分布しており, あまり大きな差はないといえる.

平面規模については, 柱間隔に規則性は無く, 同じ用途でも大きさは異なる. 床面積が一番大きいもの(15番)は畳 24 畳分ほどに相当する. そして, ほとんどの石柱の上部には直径 45~185mm の半円状のくぼみがみられる. これは屋根をかけるための丸太が載せられていた部分であり, 屋根の材料としては瓦やトタンなどが見られた.

4-4-6 石造倉庫について

また, 石造倉庫(写真19)に関しては, 石柱構造物とは違い, 計画的に石材が切り削られ, 建てられたものである. 扉は鋼材でつくられており, 側面には

換気口のようなものもみられる. 100mm ほどの軒の出もきれいに一周設けられている.

5. 結論

この度の調査と分析の結果をまとめると以下のように言える.

1. 大津島島内の石柱構造物は, 日本各地で建設例がある組積造の石造構造物とは明らかに異なる特徴を持った構造物であり, 学術的な類例の報告はほぼ皆無である.
2. 大津島の石柱構造物は, 文献への記載状況と聞き取りの結果から, 明治期から愛媛県の人々の来島によって始められた近代採石業において, 石材の加工時の端材で作られたものである可能性が高いと言える. 特に, 瀬戸浜地区に関して, 四国出身の方が多いという聞き取り調査の結果は, 愛媛県の人々が来島し, 次第に島に定着して採石業を行っていたという文献と一致することを確

認した。

3. 島内の石柱構造物の分布状況は、花崗岩採石場に近い、花崗岩地質の地区に多いことが明らかである。
4. 石柱構造物の用途としては倉庫・小屋が最も多いことが分かったが、肥溜めや井戸小屋など、農業上・生活上必要な用途のものを石柱構造物として建設した例も見られた。
5. 聞き取りの結果、材料として使用した理由として最多のものは、耐久性であった。
6. 島内の石柱の大きさについては、幅、奥行きはあまり大きな差はみられないが、高さはばらつきがみられ、平面規模や柱間隔も規則性はないということが明らかとなった。よって端材をその場その場の用途に合わせて使ってきたことが伺える。

以上から、大津島の石柱構造物は、愛媛県からの転入者によってなされた、明治以降の近代採石業にて産出した端材を、耐腐性に着目して建材として活用した、大津島ならではのものであり、希少性が高いと言える。

石柱庵(写真-22)のように使われなくなった構造物が改修され、お茶室として利用されている例も既にあるが、他にも美しく形が残っているものについても、今後、希少性を活かし、改修や清掃により活用していく観点も考えられる。それらは大津島の活性化の為の一手段となる可能性もあると考える。

6. 今後の課題

大津島の石柱構造物について大凡を明らかにすることが出来たが、更に以下の様な今後の課題が挙げられる。

先ず、未調査の石柱が島内に9箇所残っているため、追加調査の必要がある。

次に、島外に全く同様な構造物が全く存在しないのかどうかを注意深く観察する必要がある。特に、明治期の愛媛県からの転入者が多い地区に石柱構造物が数多く分布していることから、彼らの出身地からの何らかの影響があった可能性も排除出来ないため、石柱構造物の歴史について、今後は愛媛県まで調査範囲を広げてさらに詳しく解明することも視野に入れたい。

【謝辞】

本研究を行うにあたり、調査に協力して下さった石柱構造物がある土地の所有者の皆様、お話を聞かせていただいた皆様、宿泊した際にお世話になった海の郷の皆様、昼食時にお世話になったひとやすみの皆様他、調査にご協力下さった大津島の皆様に心より御礼申し上げます。

【註及び参考文献】

- 1) 大津島地区コミュニティ推進協議会 広報誌潮流 2017年7月号, No.256; http://shunan-chiikijoho.jp/wp-content/uploads/2017/07/ootosima_tyoryu256_2017_07.pdf (2017年9月3日最終確認)
- 2) 土木学会; 土木学会選奨土木遺産; <http://committees.jsce.or.jp/heritage/node/470> (2017年9月5日最終確認)
- 3) 徳山市史編纂委員会: 徳山市史上巻, 徳山市, pp.289-290, 1984
- 4) プログラム大津島: http://www.program-oz.com/html/modules/pico02/index.php?content_id=1#a (2017年9月3日最終確認)
- 5) 越野武: 小樽の木骨石造建築, 日本建築学会大会学術講演梗概集(東海), pp.1741-1742, 1976
- 6) 川合肇, 越野武, 角幸博: 小樽における木骨石造建築の遺構, 日本建築学会北海道支部研究報告集 No.47, pp.297-300, 1977
- 7) 村上裕道, 越野武, 角幸博, 吉田実: 小樽における木骨石造建築の成立, 日本建築学会大会学術講演梗概集(近畿), pp.2125-2126, 1980
- 8) 村上裕道, 越野武, 角幸博: 小樽の木骨石造建築の成立過程, 日本建築学会北海道支部研究報告集 No.52, pp.355-358, 1980
- 9) 池上重康, 越野武, 角幸博: 札幌の石造建築に関する史的考察, 日本建築学会北海道支部研究報告集 No.64, pp.377-380, 1991
- 10) 池上重康, 越野武, 角幸博, 田中厚: 旧遠藤醸造店事務所(明治44年)と札幌の石造建築, 日本建築学会大会学術講演梗概集(東北), pp.875-876, 1991
- 11) 池上重康, 越野武, 角幸博, 丸山信生: 小樽市内周辺市街地にみられる石造建築について, 日本建築学会大会学術講演梗概集(関東), pp.1475-1476, 1993
- 12) 川崎純平, 角幸博, 石本正明, 池上重康: 北海道上川地方の石材産地周辺における石造建築に関する研究, 日本建築学会大会学術講演梗概集(近畿), pp.303-304, 2005
- 13) 川崎純平, 角幸博, 石本正明, 池上重康: 北海道上川地方の石材産地周辺における石造建築について, 日本建築学会北海道支部研究報告集 No.78, pp.299-302, 2005
- 14) 江田拓矢, 泉田英雄: 松島湾周辺における石造建築物に関する研究, 日本建築学会大会学術講演梗概集(関東), pp.391-392, 2015
- 15) 石井榮一, 山内孝浩, 福田省三, 稲葉和也: 伊豆諸島新島村におけるコーガ石建造物の研究, 日本建築学会大会学術講演梗概集(関東), pp.519-520, 2006
- 16) 親泊元高: 石造建築の発見, 建築雑誌 昭和50年5月号, pp.441-442, 1975
- 17) 徳山市史編纂委員会: 徳山市史下巻, 徳山市, pp.1101-1102, 1985
- 18) 快適環境づくりシステム 山口県 GIS: <http://ecogis.pref.yamaguchi.lg.jp/website/simpleviewer/viewer.asp?CID=v10&TID=0200> (2017年9月3日最終確認)

(2017.9.5 受理)